

## ارزیابی کشتار گاهی زخم‌های شیردان و ارتباط آن با سن و جنس در گاو میش‌های آذربایجان غربی

• علی قلی رامین (نویسنده مسئول)

دانشیار گروه علوم بالینی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه ارومیه

• ساسان میزبان

دکتری دامپزشکی، دانشگاه ارومیه

تاریخ دریافت: فروردین ماه ۱۳۹۰ تاریخ پذیرش: آذر ماه ۱۳۹۰

تلفن تماس نویسنده مسئول: ۰۹۳۹۹۵۷۲۵۱۳

Email: ali\_ramin75@yahoo.com

### چکیده

زخم شیردان از بیماری‌های گوارشی گاو و گاو میش بوده که در شکل حاد با خونریزی، ملنا، پریتونیت حاد منتشر و در شکل مزمن با سوءهضم شناخته می‌شود. اشکال بالینی کمتر ولی فرم تحت بالینی در کشتارگاه فراوان می‌باشد. برای تعیین فراوانی، درصد و تیپ زخم‌ها، پراکندگی سنی و جنسی تعداد ۲۵۸ راس از گاو میش‌های آذربایجان غربی (۱۴۵ راس ماده، ۱۱۳ راس نر) در کشتارگاه ارومیه انتخاب شدند. در مجموع تعداد ۸۹ راس (۳۴/۵ درصد) دارای زخم شیردان بود که میزان فراوانی زخم‌های شیردان در گاوهای ماده (۶۳ مورد از ۱۴۵ راس) از نظر آماری با گاوهای نر (۲۶ از ۱۱۳ راس) متفاوت نبود. درصد ابتلاء سنی زخم‌های شیردان در دام‌های ۱، ۲، ۳، ۴ و بالای ۴ سال به ترتیب ۹ درصد، ۵/۶ درصد، ۳۰/۳ درصد، ۲۵/۸ درصد و ۲۹/۲ درصد بود. با افزایش سن وقوع زخم شیردان نیز افزایش داشت. گاو میش‌های ۳ و ۴ و بالای ۴ سال به ترتیب ۱، ۸ و ۸ راس بیش از یک نوع ضایعه در شیردان داشتند. وقوع سنی زخم‌های شیردان در گاوهای نر به ترتیب ۳/۳ درصد، ۲/۳ درصد، ۱۰/۱ درصد، ۵/۶ درصد و ۷/۹ درصد و در گاوهای ماده به ترتیب ۵/۶ درصد، ۳/۳ درصد، ۱۴/۷ درصد، ۲۰/۲ درصد و ۲۱/۴ درصد بود که تفاوت معنی داری داشتند. از نظر تعدد تیپ‌ها ۸۰/۹ درصد دارای یک تیپ، ۱۵/۷ درصد دارای دو و ۳/۴ درصد حاوی ۳ تیپ از زخم شیردان بود. درصد و پراکندگی جنسی تیپ‌های ۱، ۲، ۳ و ۴ به ترتیب ۳۱/۱ درصد (۱۳ راس نر، ۲۰ راس ماده)، ۳۶/۸ درصد (۱۳ راس نر، ۲۸ راس ماده)، ۳۱/۱ درصد (۴ راس نر، ۳۰ راس ماده) و ۰/۹۴ درصد بود. پراکندگی زخم‌ها در بدنه و تعداد معدودی در پیلور شیردان بود. نتایج هیستوپاتولوژی تمام موارد ضایعات ماکروسکوپی را تأیید نمود. ضایعات تیپ ۱ با کیستیک شدن کریپت‌های غدد، تیپ ۲ با ترشحات سرروزی فیبرینی جزئی و نکروز کریپت‌های غدد، تیپ ۳ با ترشحات سرروزی فیبرینی فراوان در محل زخم و عروق و نکروز کریپت‌های غدد و تیپ ۴ با گرانوله شدن بافت همبند التیامی، نکروز بافتی، عروق جدید و ترومبوز عروقی بودند؛ لذا می‌توان گفت که بزاء هر سه گاو میش یک راس دارای یک تیپ از زخم شیردان هست. پراکندگی زخم‌ها در بین ماده‌ها و نرها متفاوت نبوده ولی با افزایش سن زخم شیردان و تعدد تیپ‌ها نیز افزایش می‌یابد. روند زخم‌ها در فرم تحت بالینی تا تیپ ۳ بوده و تیپ ۴ به فرم بالینی تظاهر نموده که تشخیص و درمان گردیده و یا تلف و حذف شده‌اند.

کلمات کلیدی: زخم شیردان، گاو میش، تیپ، تحت بالینی، هیستوپاتولوژی

Veterinary Journal (Pajouhesh &amp; Sazandegi) No 95 pp: 18-24

**An abattoir investigation of the abomasal ulcers and their relationship with age and sex in west Azerbaijan buffaloes**

By: Ramin AG, Clinical Sciences, Veterinary College, Urmia University, (Corresponding Author; Tel: +989399572513) Mizban S, Vet Graduated, Urmia University.

Abomasal ulcer is one of the main gastrointestinal diseases among ruminants in which characterized clinically by hemorrhagia, melena, acute diffuse peritonitis, death and subclinically by indigestion and mild hemorrhagic form. The subclinical form is diagnosed in autopsy or abattoir and more current than clinical form. To determine the types, age and sex distribution of subclinical abomasal ulcer, 258 buffaloes (113 males, 145 females) were selected in Urmia abattoir. Overall, 89 (34.5%) buffaloes including 26 from 113 males and 63 from 145 females showed ulcer in that it was not significantly differences. The percentage of age distribution in abomasal ulcers with 1,2,3,4 and over 4 years was 9%, 5.3%, 30.3, 25.8 and 29.2%, respectively. Abomasal ulcers increase significantly by age of animals ( $P < 0.01$ ). The number of buffaloes showed more than one type of ulcer was 1, 8 and 8 animals, in that they were 3, 4 and over 4 years old, respectively. The age distribution of ulcers among males were 3.3%, 2.3%, 10.1%, 5.6% and 7.9% and among females were 5.6%, 3.3%, 14.7%, 20.2% and 21.4%, respectively ( $P < 0.01$ ). The results of different types of ulcer in each animal showed that 72 (80.9%) with one type, 14 (15.7%) with two and 3 (3.4%) buffaloes with three types of ulcer in abomasum. The sex percentages of types 1 to 4 were 31.1% (13 males, 20 females), 36.8% (13 males, 28 females), 31.1% (4 males, 30 females) and 0.94%, respectively. The maturity of ulcers was observed in the body and least was the pyloric form. The histopathological findings confirmed all macroscopic lesions in abomasum. Type 1 was accompanied by cystic form of abomasal crypts. In type 2 a slight serofibrinos and destruction of abomasal crypt was observed. In type 3 a copious serofibrin around the ulcer and complete destruction of abomasal crypts was seen. Type 4 was accompanied by granules in connective tissue, recovered connective tissue, necrosis, new blood vessels formation and thrombosis. In conclusion, nearly 35% or one from 3 buffaloes revealed at least one type of ulcer in abomasum. Sex difference was not found but abomasal ulcers and their different types increase by the age of animal. The subclinical types of abomasal ulcers were exist up to type 3, whilst type 4 was clinical form and rarely appears in the abattoir.

**Key words: Abomasal ulcer, Buffalo, Subclinical, Types, Histopathology****مقدمه**

شده و تیپ‌های ۳ و ۴ به شکل بالینی بروز می‌نمایند لذا تعیین موارد خفیف و تحت بالینی بیماری در راستای اقدامات پیشگیری کننده مهم تلقی می‌گردند. تشخیص بالینی براساس مدفوع ملنایی، کم خونی، کاهش هماتوکریت و اندازه گیری گاسترین پلاسما، پپسینوژن سرم و آزمایش خون مخفی در مدفوع (۱۷،۱) میسر بوده، و در صورت عدم تشخیص دام ممکن است تلف شود. در صورتیکه شکل خفیف و تحت بالینی بدون علائم بوده که مستلزم مطالعه و بررسی بیشتر می‌باشد. منابع میزان وقوع زخم شیردان در گوساله‌های شیرخوار را تا ۱۶ درصد (۱۲،۱۱) و در گاو تا ۲۴/۵ درصد (۱) ذکر می‌کنند. در مطالعات محققان (۸) میزان وقوع زخم شیردان توام با خونریزی ۷/۷ درصد، زخم عمیق ۹/۸ درصد و زخم سطحی ۸۲/۵ درصد ذکر شده است.

درمان بیماری در زخم‌های عمیق و پارگی‌ها به روش جراحی (۱۶) و در خونریزی‌های شدید با انتقال خون و تجویز ضد انعقادها، کاتوپکتین (۱۸) و آنتی‌اسیدها (۳) ممکن است. با توجه به اهمیت بیماری و وجود منابع فراوان در گاو، گوسفند و گاو میش‌های خوزستان (۲۰،۲) و فقدان آن در گاو میش‌های آذربایجان به واسطه اینکه پرورش گاو میش در جهان به علت محدودیت‌های رودخانه‌ای و برکه‌ای فراگیر نیست اما شرایط جغرافیائی برای گاو میش‌های آذربایجان در شمال غرب و گاو میش‌های

زخم شیردان از اختلالات سیستم گوارشی نشخوارکنندگان بوده که عموماً با خسارات اقتصادی همراه می‌باشد (۲۱، ۱۸). بیماری ممکن است به علت تغذیه‌ای (۸،۳)، استرس‌ها، عوامل عفونی، انگلی (۱۸) و باکتریائی (۱۰،۹) بروز نماید. عوامل جنس، سن، فصل، شیرواری، آبستنی و زایمان می‌توانند در بروز بیماری موثر باشند (۱۸،۱۳،۷،۱). روند اولیه ایجاد زخم به علت ترشح فراوان اسیدکلریدریک و پپسین (۵) و هضم پروتئولیتیک دیواره شیردان و ایجاد زخم است (۱۷). زخم‌های ثانویه شیردان در بیماری‌های لکوز، اسهال ویروسی گاو، طاعون گاوی، تب نزله‌ای بدخیم، جابجائی و انباشتگی شیردان، سوء هضم عصب واگ و تیلریوز مشاهده می‌شود (۱۸).

زخم شیردان در فرم خفیف با خونریزی جزئی و سوءهاضمه و در فرم حاد با خونریزی شدید شیردان، پربتونیت حاد موضعی یا منتشر، مدفوع ملنایی و مرگ همراه می‌باشد (۱۸) لذا زخم‌های تیپ ۱ غیرمتنفذه و تیپ ۲ همراه با خونریزی بوده که اشکال خفیف بیماری محسوب می‌شوند. تیپ ۳ با زخم‌های متنفذه و پربتونیت موضعی و تیپ ۴ با پربتونیت منتشر شناخته شده و اشکال حاد بیماری را تشکیل می‌دهند (۱۹،۵). تیپ‌های ۱ و ۲ یا تحت بالینی تنها در کالبدگشائی، ذبح و کشتار مشخص

## بخش آزمایشگاهی

نمونه ها ابتدا به مدت ۲۴ ساعت در ماده ثبوت قرار گرفتند، سپس آگیری شده و شفاف گردیدند. نمونه ها با پارافین آغشته شده و در سبدهای مخصوص برای قالب گیری آماده شدند. قالب ها توسط میکروتوم برش داده شده و بافت ها بر روی لام چسبانده شدند. لام ها به روش هماتوکسیلین اتوزین رنگ آمیزی شدند. تشخیص میکروسکوپی انواع تیپ های زخم شیردان بر اساس منابع موجود بود (۱۸). اطلاعات ماکروسکوپی با نتایج پاتولوژیک مقایسه شده و تنها در دو مورد اطلاعات کشتارگاهی تأیید نشد که می تواند به علت اشتباه در علامت گذاری ضایعه و عدم برش صحیح از محل ضایعه بوده باشد لذا این نمونه ها حذف شدند.

## آنالیز آماری

اطلاعات موجود به وسیله نرم افزار آماری RBYC و با استفاده از مربع کای (Chi-Square) انجام شد. نتایج آماری در حد  $P < 0/05$  معنی دار تلقی گردید.

## نتایج

جدول ۱ و ۲ فراوانی و درصد سنی انواع تیپ های زخم شیردان را در گاو میش های ماده و نر آذربایجان نشان می دهد. از مجموع ۲۵۸ راس گاو میش ذبح شده ۱۶۹ راس فاقد زخم و ۸۹ راس (۳۴/۵ درصد) دارای زخم شیردان بوده که ۲۶ از ۱۱۳ راس آن ها نر (۲۳ درصد) و ۶۳ از ۱۴۵ راس (۴۳/۵ درصد) ماده بودند. علی رغم درصد بیشتر انواع زخم های شیردان در ماده ها آنالیز آماری اختلاف معنی داری را در بین جنس نر و ماده نشان نداد. فراوانی و درصد سنی زخم های شیردان از ۱ تا بالای ۴ سال به ترتیب ۸ راس (۸/۹۹ درصد)، ۵ راس (۵/۶۲ درصد)، ۲۹ راس (۳۰/۳۴ درصد)، ۳۰ راس (۲۵/۸۴ درصد) و ۳۷ راس (۲۹/۲ درصد) بود که آزمون مربع کای اختلاف معنی دار زخم شیردان را بر اساس سن نشان داد ( $P < 0/01$ ). بر اساس نمودار ۱ علاوه بر اینکه موارد زخم شیردان در ماده ها بیشتر از نرها بوده با افزایش سن مخصوصاً در ماده ها زخم شیردان نیز افزایش داشت. در همین رابطه گاو میش های ۳، ۴ و بالای ۴ سال به ترتیب ۱، ۸ و ۸ راس بیش از یک نوع ضایعه در شیردان داشتند. نمودار ۲ فراوانی تیپ های زخم شیردان را در گاو میش نشان می دهد بر

خوزستان در جنوب ایران (۲) چنین انگیزه ای برای تحقیق را فراهم نموده تا ضمن استخراج اطلاعات بنیادین منطقه ای با وضعیت گاو میش های خوزستانی (۲) نیز مقایسه شود. استخراج موارد تحت بالینی بیماری با توجه به عوامل سن و جنس و مطالعات ریزینی در مناطق شمال و جنوب ایران می تواند امر پرورش گاو میش ها را تسریع و آسان نماید. اهداف این مطالعه عبارتند از:

- ۱- تعیین پراکندگی، درصد و نوع تیپ های زخم شیردان.
- ۲- مطالعه یافته های میکروسکوپی و مقایسه آن با وضعیت ماکروسکوپی.
- ۳- ارزیابی نقش سن و جنس در فراوانی زخم شیردان در گاو میش.

## مواد و روش کار

## بخش کشتارگاهی

پس از ذبح دام ها ابتدا نمونه های خون برای مطالعات تکمیلی تهیه شدند. تعداد ۲۵۸ راس از گاو میش های آذربایجان غربی شامل ۱۴۵ راس ماده و ۱۱۳ راس نر در کشتارگاه ارومیه انتخاب شدند. جنس دام ها با توجه به دستگاه تناسلی مشخص گردیده و سن نیز بر اساس حضور دندان های شیری و دائمی به ۱، ۲، ۳، ۴ و بالای ۴ سال تعیین گردید. پس از خارج نمودن شیردان ها از دستگاه گوارش، انواع ضایعات شیردان از جمله پرخونی، خونریزی، سائیدگی و زخم های سطحی به صورت انفرادی و زنجیره ای، زخم های عمیق، پارگی و سوراخ شدگی را با توجه به محل زخم ها ثبت کرده، سپس اقدام به تهیه عکس و اسلاید نموده و در نهایت از آن نواحی نمونه برداری شد. در صورت مشاهده بیش از یک نوع ضایعه، نوع آن ها از نظر تیپ ثبت می شدند. تشخیص ماکروسکوپی تیپ های زخم شیردان بر اساس مشاهده پرخونی بدون زخم به عنوان تیپ ۱، مشاهده لکه های خونمردگی، خونریزی بدون سوراخ شدگی به عنوان تیپ ۲، مشاهده سوراخ شدگی، خونریزی فراتر از مخاط به عنوان تیپ ۳ و مشاهده سوراخ شدگی کامل مخاط و دیواره شیردان به عنوان تیپ ۴ تعیین شدند (۱۸). در تیپ بندی زخم های نوع ۳ و ۴ شیردان به واسطه جدا شدن شیردان از سایر امعاء و احشاء آثار چسبندگی بررسی نشد. نمونه ها پس از اطلاعات گذاری در فرمالین ۱۰ درصد قرار گرفته و به آزمایشگاه پاتولوژی ارسال شدند.

جدول ۱- فراوانی و درصد سنی تیپ های زخم شیردان در گاو میش های ماده آذربایجان ذبح شده در کشتارگاه ارومیه

| پارامترها | ۱ ساله | ۲ ساله | ۳ ساله   | ۴ ساله   | بالای ۴ سال | مجموع    |
|-----------|--------|--------|----------|----------|-------------|----------|
| تیپ ۱     | ۲/۸(۳) | ۰/۹(۱) | ۲/۸(۳)   | ۴/۶(۵)   | ۱/۸(۲)      | ۱۱/۴(۲۰) |
| تیپ ۲     | ۰/۹(۱) | ۰/۹(۱) | ۷/۳(۸)   | ۸/۳(۹)   | ۸/۳(۹)      | ۲۵/۷(۲۸) |
| تیپ ۳     | ۰      | ۰/۹(۱) | ۱/۸(۲)   | ۱۰/۱(۱۱) | ۱۴/۷(۱۶)    | ۲۷/۵(۳۰) |
| تیپ ۴     | ۰      | ۰      | ۰        | ۰/۹(۱)   | ۰           | ۰/۹(۱)   |
| مجموع     | ۳/۷(۴) | ۲/۸(۳) | ۱۷/۴(۱۹) | ۲۳/۹(۲۶) | ۲۴/۸(۲۷)    | ۷۲/۵(۷۹) |

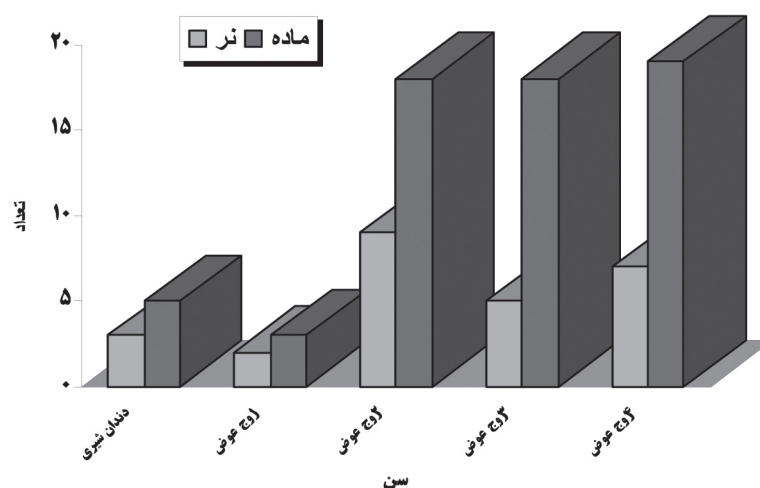
راس نر و ۳۰ راس ماده بودند. تمامی ۸۹ نمونه زخم شیردان مشاهده شده در بررسی کشتارگاهی در هیستوپاتولوژی نیز تأیید شدند. ضایعات تیپ ۱ زخم شیردان با کیستیک شدن کریپت های غدد مشخص شد (تصویر ۵). ضایعات تیپ ۲ با حضور ترشحات سرروزی فیبرینی جزئی و از بین رفتن کریپت ها تأیید گردید (تصویر ۶). ضایعات تیپ ۳ حاوی ترشحات سرروزی فیبرینی فراوان در محل زخم و عروق و از بین رفتن کریپت های غدد مشخص شدند (تصویر ۷) و در تیپ ۴ گرانوله شدن بافت همبند، بافت همبند التیامی، نکروز بافتی، تشکیل عروق جدید و ترومبوز عروقی تأیید شدند (تصویر ۸).

این اساس ۷۲ (۸۰/۹ درصد) راس دارای یک تیپ، ۱۴ (۱۵/۷ درصد) راس دارای دو تیپ (۲، ۳) و ۳ (۳/۳۷ درصد) حاوی ۳ تیپ (۱، ۲، ۳) از زخم شیردان بودند. درصد فراوانی تیپ های ۱، ۲، ۳ به ترتیب ۳۳ (۳۱/۱ درصد)، ۴۱ (۳۶/۸ درصد)، ۳۴ (۳۱/۱ درصد) و ۱ (۰/۹۴ درصد) راس بود که بین تیپ های ۱ و ۲ و ۳ اختلاف معنی داری مشاهده نشد. بر اساس نمودار ۳ فراوانی و درصد سنی و جنسی تیپ های زخم شیردان مشخص می شود که از مجموع ۳۳ راس گاو میش با تیپ ۱ زخم شیردان (تصویر ۱) ۱۳ (۱) راس نر و ۲۰ راس ماده، ۴۱ راس با تیپ ۲ زخم شیردان (تصویر ۲) ۱۳ راس نر و ۲۸ راس ماده و ۳۴ راس با تیپ ۳ زخم شیردان (تصویر ۳) ۴

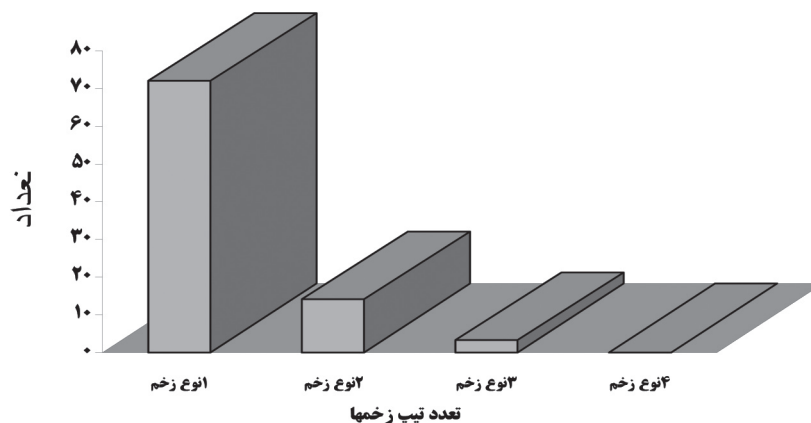
جدول ۲- فراوانی و درصد سنی تیپ های زخم شیردان در گاو میش های نر آذربایجان ذبح شده در کشتارگاه ارومیه

| پارامترها | ۱ ساله   | ۲ ساله   | ۳ ساله    | ۴ ساله    | بالای ۴ سال | مجموع     |
|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-------------|-----------|
| تیپ ۱     | ۳/۱۸ (۳) | ۰        | ۵/۵ (۶)   | ۱/۱۸ (۲)  | ۱/۱۸ (۲)    | ۱۱/۹ (۱۳) |
| تیپ ۲     | ۰/۹ (۱)  | ۰/۹ (۱)  | ۲/۱۸ (۳)  | ۱/۱۸ (۲)  | ۵/۵ (۶)     | ۱۱/۹ (۱۳) |
| تیپ ۳     | ۰        | ۰/۹ (۱)  | ۰         | ۰/۹ (۱)   | ۱/۱۸ (۲)    | ۳/۷ (۴)   |
| مجموع     | ۳/۷ (۴)  | ۲/۱۸ (۲) | ۸/۳ (۹)   | ۴/۶ (۵)   | ۹/۲ (۱۰)    | ۲۷/۵ (۳۰) |
| مجموع     | ۳/۷ (۴)  | ۲/۱۸ (۳) | ۱۷/۴ (۱۹) | ۲۳/۹ (۲۶) | ۲۴/۸ (۲۷)   | ۷۲/۵ (۷۹) |

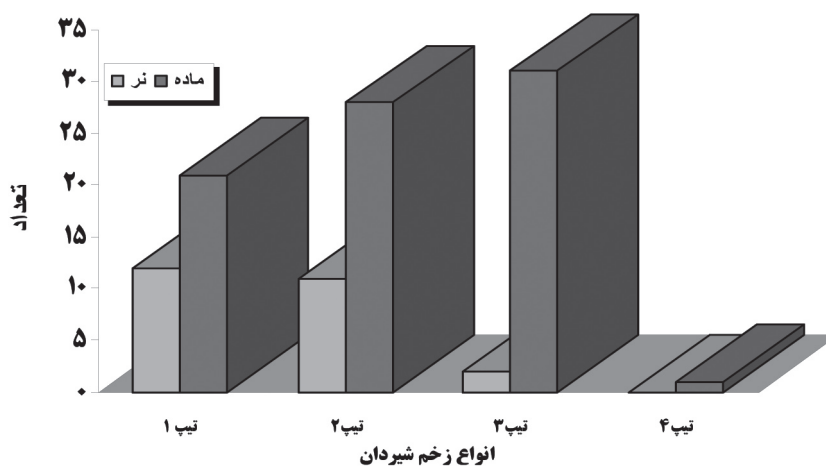
۱ = تیپ ۴ مشاهده نشد



نمودار ۱- مقایسه سنی و جنسی زخم های شیردان در گاو میش ها



نمودار ۲- مقایسه فراوانی زخم های شیردان از نظر تعداد تیپ ها



نمودار ۳- پراکنندگی جنسی تیپ های مختلف زخم شیردان در گاومیش

نشان می‌دهد که میزان وقوع زخم شیردان در انواع نشخوارکنندگان و در نواحی مختلف پرورش دام از نظر کمیت (درصد ابتلا) و کیفیت (نوع و تعداد زخم‌ها) به علل ذکر شده فوق متفاوت است. روند ایجاد زخم شیردان در نشخوارکنندگان شبیه زخم‌های معده در انسان است (۱۹). صرف نظر از علل گوناگون زخم شیردان (چند علتی) (۸) ترشح فراوان اسیدکلریدریک و پپسین و آسیب وارده بر سد مخاطی شیردان باعث بر هم خوردن تعادل بین این سد و ترشحات شیردان شده (۵) نهایتاً هضم پروتئولیتیک دیواره شیردان موجب زخم می‌شود (۱۷). در این خصوص نقش استرس از طریق کاهش خونرسانی به محیط شیردان مهم است. در این مطالعه زخم‌های چندتائی، کم عمق، با حدود مشخص، بدون حضور بافت فیبروزی، بیضی تا ستاره مانند و اکثراً در ناحیه بدنه و کناره پرزها مشاهده گردید (۱، ۲) که گویائی از حضور استرس در طول حیات گاومیش‌ها است. روند زخم‌ها به استثناء یک مورد تا تیپ ۳ بوده که نشانگر توقف زخم‌ها تا تیپ ۳ بود و تیپ ۴

### بحث

در این مطالعه ۳۴/۵ درصد از گاومیش‌های مورد مطالعه در آذربایجان غربی حاوی یک تیپ از زخم شیردان بود که نسبت به مطالعه مشابه در گاومیش‌های اهواز (۶۳/۵ درصد) خیلی کم (۲) و سایر نشخوارکنندگان متفاوت می‌باشد. علت چنین اختلاف بین گاومیش‌های آذربایجان و خوزستان را می‌توان به شرایط اکولوژی از جمله نوع پرورش، جیره غذایی، استرس گرما و سرما، حمل و نقل‌های طولانی، تولید متفاوت شیر و تراکم دامها دانست. با توجه به دو برابر بودن زخم شیردان در گاومیش‌های خوزستان ظاهراً حدت این استرس‌ها در گاومیش‌های خوزستان بیشتر از آذربایجان است. میزان وقوع زخم شیردان در گوساله‌های شیرخوار (۶۷ درصد) بیشتر از گاومیش‌ها (۲۳، ۱۲، ۱۱) و در گاوهای بالغ (۲۴/۵ درصد) کمتر از گاومیش‌ها (۱) است. محققان میزان وقوع زخم شیردان توأم با خونریزی را ۷/۷ درصد، زخم عمیق را ۹/۸ درصد و زخم سطحی را ۸۲/۵ درصد اعلام نمودند (۸). اطلاعات فوق

تیپ ۱ با زخم و جراحات غیر متنفذه همراه بوده که در تیپ ۲ با خونریزی توام شده، در تیپ ۳ زخم‌ها متنفذه با پریتونیت موضعی و در تیپ ۴ با پریتونیت منتشر تظاهر می‌نمایند (۵، ۱۹) که در این مطالعه پریتونیت مشاهده نشد. روند بروز ضایعه و زخم ابتدا با ادم آغاز شده، بین سلول‌ها فضا ایجاد شده و سلول‌ها از هم جدا می‌گردند. سپس غشاء پایه پاره شده، خونرسانی به ناحیه مختل و نکروز اتفاق می‌افتد. در خاتمه می‌توان گفت که احتمال بروز چند تیپ زخم شیردان در یک دام وجود داشته و سرانجام روند زخم‌ها در کشتارگاه اکثراً تا تیپ ۳ بوده و احتمالاً تیپ ۴ مصادف با بروز فرم بالینی شده، که با تشخیص و تحت درمان قرار گرفته و یا تلف و یا حذف می‌شوند.

### منابع مورد استفاده

- ۱- رثوفی، ا. کریمی، ا. محمدزاده، ک. مرجمهر، س. ح. (۱۳۸۶) بررسی فراوانی و طبقه بندی ماکروسکوپی زخم‌های شیردان گاو در کشتارگاه شهر کرد. مجله دامپزشکی ایران، شماره ۳: ۱۸-۱۴.
- ۲- قدردان مشهدی، ع. اسماعیل زاده، ص. گندمیم. (۱۳۸۹) فراوانی انواع زخم‌های شیردانی در گاومیش‌های اهواز: بررسی کشتارگاهی. مجله تحقیقات دامپزشکی، دوره ۶۵، شماره ۴، ۳۵۶-۳۵۱.
- 3- Ahmed, A.E., Constable, P.D., Misk, N.A. (2002) Effect of an orally administered antacid agent containing aluminum hydroxide and magnesium hydroxide on abomasal luminal pH in clinically normal milk-fed calves. *J Am Vet Med Assoc.*, 220:74-79.
- 4- Bahler, C., Regula, G., Stoffel, M.H., Steiner, A., Von Rotz, A. (2009) Effects of the two production programs 'Naturafarm' and 'conventional' on the prevalence of non-perforating abomasal lesions in Swiss veal calves at slaughter. *Res. Vet. Sci.*, In Press.
- 5- Braun, U., Eicher, R., Ehrensperger, F. 1991; Type 1 abomasal ulcers in dairy cattle. *J. Vet. Med. A.*, 38: 357-366.
- 6- Cable, C.S., Rebhun, W.C., Fubini, S.L., Erb, H.N., Ducharme, N.G. (1998) Concurrent abomasal displacement and perforating ulceration in cattle: 21 cases (1985-1996). *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 212:1442-1445.
- 7- Costa, L.R., Gill, M.S., Williams, J., Johnson, A.J., Angel, K.L., Mirza, M.H. (2002) Abomasal ulceration and abomasopleural fistula in an 11-month-old beef master bull. *Can. Vet. J.*, 43:217-219.
- 8- Dirksen, G, Doll, K., Einhellig, J., Seitz, A., Rademacher, G., Breitner, W., Klee, W. (1997) Abomasal ulcers in calves: clinical investigations and experiences. *Tierarztl Prax.*, 25:318-328.
- 9- Haringsma, P.C., Mouwen, J.M. (1992) Possible significance of spiral-shaped bacteria in the etiology of abomasal ulcers in adult cattle *Tijdschr Diergeneeskd.*, 117:485-487.
- 10- Jelinski, M.D., Ribble, C.S., Chirino-Trejo, M., Clark, E.G., Janzen, E.D. (1995) The relationship between the

احتمالاً به شکل بالینی اتفاق افتاده که یا تشخیص و درمان شده یا تلف شده‌اند. نتایج این مطالعه با یافته‌های گاومیش‌های خوزستان (۲) از نظر محل زخم‌ها که بیشتر در پیلور ذکر شده و نوع زخم‌ها که تیپ ۱ گزارش گردیده مغایرت دارد که احتمالاً نوع تغذیه (۳) بیشتر از عواملی مانند استرس از شیر گرفتن (۸)، کمبود ویتامین و مینرال‌ها (۱۲)، عوامل عفونی (۹، ۱۰)، برگشتگی و یا جابجائی شیردان و جسم خارجی (۱۵) و روش پرورش دام (۴) باشد. سایر عوامل از جمله بیماری‌های دردناک، شاخ بری، زایمان و تغییرات ناگهانی جیره نیز به نحوی می‌توانند تاثیرگذار باشند (۸، ۱۸).

در این مطالعه بر عکس گاومیش‌های خوزستان (۲) با افزایش سن، میزان وقوع زخم شیردان نیز افزایش یافته و گاومیش‌های با ۴ و ۴ سال به بالا هر کدام بیش از یک نوع ضایعه داشتند. وجود زخم شیردان در پس از تولد (۱۳) تا قبل از یکسالگی (۱۴، ۷) و سنین بالا (۶) گزارش شده و نشانگر بروز زخم شیردان در هر سنی می‌باشد (۱۹) ولی سن از شیر گرفتن و ورود دام به مرحله نشخوار در گوساله‌های شیری (۸)، سن ۲۲ تا ۲۴ هفتگی در گوساله‌های شیرخوار (۲۳) و زایمان، شیروراری و تغذیه با کنسانتره در دام‌های بالغ از دوران‌های مهم در بروز زخم شیردان هستند. در این مطالعه اختلاف زخم‌ها در سنین پائین و بالا چشمگیر بوده و با نتایج دیگران (۱) که سنین پائین را در گونه گاوی حساس تر ذکر نمودند متفاوت است. در این مطالعه تغییرات زخم شیردان در ۵ گروه سنی بررسی گردید که دقیق تر و منطقی تر از مطالعات گاومیش‌های خوزستان (۲) بود که در دو گروه سنی بررسی شد لذا هر چه تنوع سنی بیشتر باشد احتمال معنی دار بودن زخم‌های شیردان افزایش خواهد یافت. یکی از علل بالابودن زخم شیردان در گاومیش‌های بالغ احتمالاً تغذیه با کاه، مواد خشبی و نامتعادل بودن جیره می‌باشد (۱۸).

اگرچه ظاهراً زخم‌های شیردان در گاومیش‌های ماده بیشتر از نرها بوده ولی از نظر آماری اختلاف جنسی معنی داری بین دو جنس مشاهده نگردید که با یافته‌های گاومیش‌های خوزستان مطابقت دارد. گاومیش‌های نر ذبح شده اکثراً کمتر از ۲ ساله بودند ولی ماده‌ها تا بالای ۴ سال هم بودند. ارتباط سن با جنس ماده در زخم‌های شیردان توسط استرس توجیه پذیر است. با افزایش سن، تعدد و تکرار استرس‌های آبستنی، زایمان، شیردهی و تغذیه با کنسانتره افزایش می‌یابد. اکثر مطالعات محققان در دام‌های نر به گوساله‌های شیرخوار معطوف شده که با این مطالعه متفاوت می‌باشد. مولفان نژاد و جنس را در استعداد به زخم شیردان دخیل ندانسته (۲، ۱۱) بلکه کمیت و کیفیت تغذیه را غالب بر شرایط سنی و جنسی می‌دانند (۱).

نتایج تیپ‌های چهارگانه زخم‌های شیردان در گاومیش نشان می‌دهد که اگرچه ۸۰/۹ درصد گاومیش‌ها یک تیپ از زخم را دارند ولی به استثناء تیپ ۴ پراکندگی آن‌ها یکسان بوده و روند تبدیل یک تیپ به تیپ دیگر به طور منظم ادامه داشته است در صورتی که چنین روندی در گاومیش‌های خوزستان ذکر نشده و به عبارت بهتر تیپ ۱ به ۴ تحت تیپ طبقه بندی شده و مشخص نیست که بر اساس منابع موجود (۱۸) تیپ‌های ۲، ۳ و ۴ مشاهده نشده و یا همان تحت تیپ‌ها هستند. روند تیپ‌ها مخصوصاً در ۸ راس دام که دارای تیپ ۱(۲) و ۲(۳) بودند مشخص بود. روند هیستوپاتولوژی این وضعیت را تأیید می‌کند. زخم‌های

- 17- Ok, M., Sen, I., Turgut, K., Irmak, K. (2001) Plasma gastrin activity and the diagnosis of bleeding abomasal ulcers in cattle. *Physiol. Pathol. Clin. Med.*, 48:563-568.
- 18- Radostits, O.M., Gay, C.C., Hinchcliff, K.W., Constall, P.D. (2007) *Veterinary Medicine*, 10th Edn. Harcourt Publishers Ltd, London, PP: 117-21, 857-862, 874-875.
- 19- Smith, D.F., Munson, L., Erb, H.N. (1986) Predictive values for clinical signs of abomasal ulcer disease in adult dairy cattle. *Prevent. Vet. Med.*, 3: 573-580.
- 20- Tanwar, R.K., Aminudeen, J.L.S. (1987) Hemorrhagic abomasal ulcers in buffalo calves. *Indian J. Vet. Med.*, 7: 125-126.
- 21- Vatn, S., Ulvund, M.J. (2000) Abomasal bloat, haemorrhage and ulcers in young Norwegian lambs. *Vet. Rec.*, 146:35-39.
- 22- Wiepkema, P.R., Van Hellemond, K.K., Roessingh, P., Romberg, H. 1987; Behaviour and abomasal damage in individual veal calves *Appl. Anim. Beh. Sci.*, 18: 257-268.
- presence of *Helicobacter pylori*, *Clostridium perfringens* type A, *Campylobacter* spp, or fungi and fatal abomasal ulcers in unweaned beef calves. *Can. Vet. J.*, 36:379-382.
- 11- Jelinski, M.D., Ribble, C.S., Campbell, J.R., Janzen, E.D. (1996) Descriptive epidemiology of fatal abomasal ulcers in Canadian beef calves. *Prevent. Vet. Med.*, 26: 9-15.
- 12- Marshall, T.S. (2009) Abomasal ulceration and tympany of calves. *Vet. Clin. North Am. Food Anim. Pract.* 25:209-220
- 13- Mee, J.F. (1992) Neonatal abomasal ulceration in a young calf. *Vet. Rec.*, 131:496-499.
- 14- Muller, K., Merrall, M., Sargison, N.D. (1999) Left abomasal displacement and ulceration with perforation of abdominal musculature in two calves. *Vet. J.*, 157:95-97.
- 15- Murray LD, Penny CD and Scott PR, (1991) Abomasal foreign body and left-sided displacement in a pregnant cow. *Br. Vet. J.*, 147: 385-387.
- 16- Niehaus, A.J. (2008) Surgery of the abomasum. *Vet. Clin. North Am. Food Anim. Pract.* 24:349-358.

